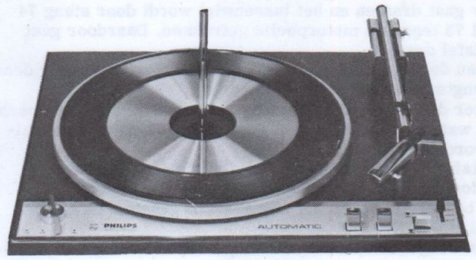
17

Service manual

GRAMOPHONES 22GC060
00S/04S/00L/04L/60L



270A

PHILIPS

(GB) TECHNICAL DATA

Mains voltages 00S-04S-00L-04L	: 110-127-220-240 V - 50 Hz
Mains voltages 60L	: 110-127-220-240 V - 60 Hz
Power consumption	: 6.5 W
Pick-up heads 00S-04S	: 22GP200 - 22GP300
Pick-up heads 00L-04L-60L	: 22GP200 - 22GP300 22GP410 - 22GP233
Turntable speeds	: 16-33-45-78 r.p.m.
Stylus pressure 00S-04S	: 5.5 g (not adjustable)
Stylus pressure 00L-04L-60L	: 2-5 g (adjustable)
Height of stack	: 6 records

(NL) TECHNISCHE GEGEVENS

Netspanningen 00S-04S-00L-04L	: 110-127-220-240 V - 50 Hz
Netspanningen 60L	: 110-127-220-240 V - 60 Hz
Opgenomen vermogen	: 6,5 W
PU-koppen 00S-04S	: 22GP200 - 22GP300
PU-koppen 00L-04L-60L	: 22GP200-22GP300 22GP410-22GP233
Draaitafelsnelheden	: 16-33-45-78 omw/min.
Naalddruk 00S-04S	: 5,5 gram (niet instelbaar)
Naalddruk 00L-04L-60L	: 2-5 gram (instelbaar)
Stapelhoogte	: 6 grammofoonplaten

(F) CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Tensions secteur 00S-04S 00L-04L	: 110-127 : 220-240 V - 50 Hz
Tensions secteur 60L	: 110-127-220-240 V - 60 Hz
Puissance absorbée	: 6,5 W
Têtes de lecture 00S-04S	: 22GP200 - 22GP300
Têtes de lecture 00L-04L-60L	: 22GP200 - 22GP300 22GP410 - 22GP233
Vitesses	: 16-33-45-78 tours/min.
Pression de l'aiguille 00S-04S	: 5,5 g (non réglable)
Pression de l'aiguille 00L-04L 60L	: 2 - 5 g (réglable)
Hauteur d'empilement	: 6 disques

(D) TECHNISCHE DATEN

Netzspannung 00S-04S-00L-04L	: 110-127-220-240 V - 50 Hz
Netzspannung 60L	: 110-127-220-240 V - 60 Hz
Leistungsaufnahme	: 6,5 W
Tonköpfe 00S-04S	: 22GP200 - 22GP300
Tonköpfe 00L-04L-60L	: 22GP200 - 22GP300 22GP410 - 22GP233
Drehzahl des Plattentellers	: 16-33-45-78 U/min
Nadelauflagedruck 00S-04S	: 5,5 g (nicht einstellbar)
Nadelauflagedruck 00L-04L-60L	: 2 - 5 g (einstellbar)
Stapelhöhe	: 6 Schallplatten

(I) CARATTERISTICHE TECNICHE

Tensione di rete 00S-04S-00L-04L	: 110-127-220-240 V - 50 Hz
Tensione di rete 60L	: 110-127-220-240 V - 60 Hz
Potenza assorbita	: 6,5 W
Testine 00S-04S	: 22GP200 - 22GP300
Testine 00L-04L-60L	: 22GP200 - 22GP300 22GP410 - 22GP233
Velocità di rotazione del piatto	: 16-33-45-78 giri/minuto
Pressione sulla puntina 00S-04S	: 5,5 gr (non regolabile)
Pressione sulla puntina 00L-04L	: 2-5 gr (regolabile)
Quantità massima dischi	: 6 dischi

(E) DATOS TECNICOS

Tensiones de red 00S-04S 00L-04L	: 110-127-220-240 V - 50 Hz :
Tensiones de red 60L	: 110-127-220-240 V - 60 Hz
Potencia consumida	: 6,5 W
Cabezas fonocaptoras 00S-04S	: 22GP200 - 22GP300
Cabezas fonocaptoras 00L-04L 60L	: 22GP200 - 22GP300 22GP410 - 22GP233
Velocidades de giro	: 16-33-45-78 rev./min.
Presión de aguja 00S-04S	: 5,5 gramos (no ajustable)
Presión de aguja 00L-04L	: 2-5 gramos (ajustable)
Altura de apilado	: 6 discos

Index: CS30301 - CS30308

SERVICE CS30301

Subject to modification

4822 726 10808

Printed in the Netherlands

(GB)

REPAIR HINTS (see Fig. 1)

a. Disconnecting the switching unit

Remove screws 5 and 11.
Lift the unit so high that the knobs are clear of the mounting plate.
Disconnect the mains switch bracket.
Remove the unit so that the trip lever bracket is pulled out of the change unit.

b. Disconnecting the change unit

Remove the switching unit (see point a).
Remove screws 8 and retaining rings 21.
Remove spring 151 from locking bracket 150.
Remove the change unit from the mounting plate.

c. Disconnecting the pick-up arm

Slightly loosen screw 29.
Disconnect the pick-up arm flex.
Lift the pick-up arm by its bearing.

Adjusting the dropping diameter

To adjust the dropping diameter, insert a screwdriver through hole G in the groove of the eccentric block 165.
By turning the screwdriver clockwise, the arm can move further inwards. By turning counter clockwise, the arm will lower further outwards.

(F)

INSTRUCTIONS POUR LA REPARATION (voir fig. 1)

a. Retrait du bloc de commutation

Enlever les vis 5 et 11.
Soulever le bloc jusqu'à ce que les boutons se dégagent de la plaque de montage. Détacher l'étrier du commutateur secteur. On pourra ainsi détacher le bloc entier, l'étrier du ressort du palpeur se détachant ainsi du bloc d'echange.

b. Comment détacher le bloc d'échange

Enlever le bloc de commutation (voir point a).
Dévisser les vis 8 et les colliers de serrage 21.
Détacher le ressort 151 de l'étrier de verrouillage 150.
Le cloc d'échange peut ainsi être enlevé de la plaque de montage.

c. Comment détacher le bras de lecture

Desserrer légèrement la vis 29.
Détacher le cordon du bras. Soulever le bras de lecture à l'endroit du palier.

Réglage du diamètre de pose du bras

Enfoncer un tournevis au travers du trou G et le placer dans l'entaille du bloc excentrique 165. En tournant vers la droite, le bras se prosera plus près du centre, vers la gauche on l'éloignera du centre du disque.

(I)

ISTRUZIONI PER LA RIPARAZIONE (vedere fig. 1)

a. Ritiro del blocco di commutazione

Togliere le viti 5 e 11.
Sollevare il blocco fino a liberare i tasti dalla piastra di montaggio. Togliere la squadra del cambiotensione. Si potrà ora togliere il blocco completo, staccando dal blocco di scambio la squadra della molla del palpeur.

b. Ritiro del blocco di scambio

Togliere il blocco di commutazione (vedere il punto a).
Svitare la vite 8 e le ranelle di chiusura 21.
Togliere la molla 151 della squadra di fermo 150.
Il blocco di scambio può ora essere tolto dalla piastra di montaggio.

c. Come togliere il braccio di lettura

Svitare leggermente la vite 29. Staccare il cavetto del braccio.
Sollevare il braccio dal suo supporto.

Regolazione del diametro di posa del braccio

Infilare un cacciavite attraverso il foro G e porlo nella sede del blocco eccentrico 165. Girando verso destra, il braccio si posera più verso il centro, verso sinistra si allontanerà rispetto il centro del disco.

(NL)

REPARATIEWENKEN (zie fig. 1)

a. Losnemen van de schakeleenheid

Schroeven 5 en 11 verwijderen.
Eenheid lichten tot de knoppen uit de montageplaat komen.
De netschakelaarbeugel losmaken. De eenheid kan nu verwijderd worden, waardoor de tasterveerbeugel uit de wisseleenheid getrokken wordt.

b. Losnemen van de wisseleenheid

Schakeleenheid verwijderen (zie punt a).
Schroeven 8 en klemringen 21 verwijderen.
Veer 151 van vergrendelbeugel 150 losnemen. De wisseleenheid kan nu van de montageplaat losgenomen worden.

c. Losnemen van de P.U. arm

Schroef 29 iets losdraaien.
P.U. armsnoer losmaken. De P.U. arm bij het lager nemen, en omhoog trekken.

Instelling van opzetdiameter

Met een schroevendraaier door gat G in de gleuf van excentrisch blok 165. Bij rechtsom draaien van de schroevendraaier, kan de arm verder naar binnen komen.
Bij linksom draaien zal de arm verder naar buiten opzetten.

(D)

REPARATURHINWEISE (siehe Abb. 1)

a. Lösen der Schalteinheit

Entferne Schrauben 5 und 11.
Hebe die Einheit so weit an, bis sich die Knöpfe aus der Montageplatte heben.
Löse den Netzschalterbügel.
Entferne die Einheit und ziehe dabei die Betätigungsfeder aus der Wechseleinheit.

b. Lösen der Wechseleinheit

Entferne die Schalteinheit (siehe Punkt a).
Entferne die Schrauben 8 und die Klemmringe 21.
Löse die Feder 151 des Rastbügels 150.
Nimm die Wechseleinheit von der Montageplatte.

c. Lösen des Tonarms

Löse Schraube 29 etwas.
Löse die Tonarmschnur.
Fasse den Tonarm bei seinem Lager und ziehe ihn nach oben.

Einstellen des Aufsetzdurchmessers

Einstellen des Aufsetzdurchmessers geschieht, indem man einen Schraubenzieher durch Öffnung G in die Rille des Exzenterblocks 165 steckt. Bei Rechtsdrehung der Schraubenzieher setzt der Tonarm mehr nach innen und bei Linksdrehung setzt der Tonarm weiter nach aussen auf.

(E)

CONSEJOS DE REPARACION (fig. 1)

a. Demontaje de la unidad conmutadora

Quite a los tornillos 5 y 11. Levante a la unidad hasta que los botones salen de la placa de montaje. Suelte a la brida del conmutador de red. Ahora puede ser quitada la unidad, por lo que tambien es quitada la brida del resorte palpador de la unidad de cambio.

b. Demontaje de la unidad de cambio

Quite a la unidad conmutadora (vea el punto a).
Retire a los tornillos 8 y a las arandelas de presión 21.
Suelte el resorte 151 de la brida de bloqueo 150.
La unidad de cambio puede ser quitado ahora de la placa de montaje.

c. Demontaje del brazo fonocaptor

Suelte algo al tornillo 29.
Suelte a los cables de fonocaptor. Tome el brazo fonocaptor por el cojinete y tírelo hacia arriba.

Ajuste del diámetro de colocación del brazo

Se efectua introduciendo un destornillador a través del orificio G en la ranura del bloque excéntrico 165. Al girar hacia la derecha se consigue que el brazo fonocaptor es puesto más cerca del centro y girando hacia la izquierda se pondrá más lejos de este.

GB

AUTO-CHANGE MECHANISM WITH RECORD SPINDLE (Fig. 1)

Depress the start knob. The trip lever spring of bracket 67 is pushed against trip lever 128 so that this lever is pushed against the turntable spindle. Besides, mains switch 153 is switched on by means of rod 152; bracket 147 stops bracket 150.
The motor starts running and the idler wheel is pulled against the motor pulley by rod 74 and bracket 73. Consequently, the turntable starts turning.
The projection on the turntable is pressed against the trip lever, thus trip lever is pushing back in its longitudinal direction.
The trip lever pushes bracket 127 from behind projection x of the control disc, so that gearwheel 103 is pulled against the turntable spindle by spring 101.
The turntable drives gearwheel 103, and this wheel, in its turn, drives control disc 132. This disc starts turning clockwise; bracket 110 is lifted out of its rest position D and closes the P.U. switch. (Fig. 3). Pin P of bracket 175 moves from its rest position d in groove B to e (Fig. 2).
At point e, projection m is pressed against wire spring 129 of trip lever 128; consequently the trip lever moves away from the turntable spindle.
The roller of bracket 134 runs along track III and the arm is raised.
Besides, clutch 172 is pressed against disc 168 on plate 163.
Pin P at point f. The roller on bracket 117 runs along track I.
Bracket 117 is pressed against bracket 123, which, by means of pin 116, operates the record spindle; and tag 137 on bracket 113 is moved out of reach of the control-disc.
Pin P moves from point f to h.
Bracket 175 drives clutch 172 and rotates it; bracket 117 locks gearwheel 103. As soon as pin P reaches point h, bracket 143 (whose roller runs along track II) operates bush 114 and, consequently, the record spindle.
When pin P has reached point j, the roller of bracket 143 has moved as far as possible and the record spindle releases a record.
When pin P has reached point k, the tip of bracket 149 leaves the inner wall of groove A, along which it has moved so far.
Thus step bracket 161 is released as far as the stop of rod 80 depending of the diameter adjustment.
When pin P has reached point l, the roller of bracket 143 returned to its point of departure. At point z, pin P follows groove B so that the pick-up arm moves inwards until plate 164 with part 167 is pressed against step bracket 161.
From point n the arm is lowered. As soon as the tip of bracket 149 strikes again the inner wall of groove A, step bracket 161 is removed from part 167 of plate 164.
At point n the arm is in its lowest position,the stylus has been placed on the record, and clutch 172 has come clear of disc 164.
Pin p moves to point d. The roller of bracket 112 moves into the opening of stop D. Projection x strikes the lip of bracket 127 and gearwheel 103 is then moved out of reach of the turntable.
The control disc is stopped and the pick-up switch is opened.

End of the record

Carrier 166 on plate 164 pushes trip lever 128 against the turntable spindle.
The projection on the turntable pushes trip lever 128 back in its longitudinal direction, and the auto-change mechanism is operated again in the way described above. The pick-up arm is raised and moved outwards by clutch 172.
After the playing of the last record has been concluded, the set is stopped automatically. This happens as follows:
If the record spindle is no longer loaded with records, the raising movement of pin 116 is automatically limited.
As a consequence, lip 137 on bracket 113 does not move out of reach of the control disc. The lip of steering plate 106 which passes through the control disc, strikes lip 137, and shifts the steering plate so that the run-in opening of groove B is shut. Consequently, pin P keeps following groove A also after point z has been passed by.
At point r pin P is pushed against steering plate 106 so that this plate shifts again.
At point s the arm is lowered until it reaches support 125, and pin P moves on switch spring 131. So the lip of the switch spring is pushed through the control disc at point u. This lip now abuts on bracket 147, which releases bracket 150. Thus the mains switch is switched off.
The turntable slows down, and, consequently, the control disc is turned forwards.
Pin P moves through groove C towards point d, and the control disc stops in the rest position.

Stopping when a stack of records is played

When the stop button is depressed, the trip lever spring of rod 67 is pushed against trip lever 128 which operates the change mechanism again.
Besides, bracket 89 is shifted towards steering plate 106.
As soon as pin P reaches point l, bracket 89 is pressed against the uppermost lip of steering plate 106.
This plate is shifted and shuts groove B.
Bracket 89 is set by the same lip of steering plate 106 to the position of departure. Pin P pushes, at point r, against steering plate 106, which is shifted again. So groove B is opened again.
Then pin P moves through groove C to point d, and the record player is switched off.

Automatic working if one record is played only (short pin)

The record changer is operated in nearly the same way as in the case of a stack of records being played. The difference is that, because there is no record spindle,bracket 143 is not operated through bush 114. Owing to this, switching spring 141 remains within the reach of the control disc; consequently steering plate 106 can shift and shut this groove after the running-in of pin P, after point z in groove B. This implies that after the record has been played, pin P remains in groove A and the set is stopped automatically,

Stopping when playing one record

The operation is nearly the same as with stopping in the case of change-operation. The only difference is that steering-plate 106 already shuts groove B as described above and need not first be shifted by bracket 89.

Manual

Button "Manual" in start position.
Rod 92 pulls bracket 89 within the reach of steering plate 106.
Bracket 93 operates lifter bracket 140, thus raising the pick-up arm. Besides, the mains switch is switched on by rods 64 and 152; bracket 147 is locked, and the idler wheel is pulled against the motor pulley. The motor starts running and drives the the turntable. Now the stylus can be placed above the record.
The button is set to "Manual". Bracket 93 releases lifter bracket 140, which is slowly lowered by spring 136, and positions the pick-up arm on the record by means of bracket 134.
At the end of the record, the set is stopped automatically because, by bracket 89, steering plate 106 has shut groove B.
Stopping with "Manual" is done in the same way as with auto-change operation.

NL

AUTOMATISCHE WISSELWERKING (met wisselpen) (fig. 1)

Druk op startknop. De tasterveer van beugel 67 stoot tegen aftaster 128, en drukt deze naar de draaitafelas. Tevens wordt door middel van stang 152 netschakelaar 153 ingeschakeld en beugel 147 blokkeert beugel 150.
De motor gaat draaien en het tussenwiel wordt door stang 74 en beugel 73 tegen de motorpoelie getrokken. Daardoor gaat de draaitafel draaien.
De nok aan de draaitafel stoot tegen de aftaster, waardoor deze in zijn lengterichting wordt teruggedrukt.
De aftaster drukt beugel 127 achter nok x van de kommandoschijf vandaan, waardoor tandwiel 103 door veer 101 tegen de draaitafelas wordt getrokken.
De draaitafel drijft tandwiel 103 aan,en die op zijn beurt kommandoschijf 132. Kommandoschijf 132 gaat rechtsom draaien, beugel 110 wordt uit zijn arrêt D geheven en sluit de p.u. schakelaar (fig. 3).
Pen P van beugel 175 loopt vanuit zijn nulpunt d in groef B naar e (fig. 2).
Bij punt e stoot nok m tegen draadveer 129 van aftaster 128 waardoor de aftaster van de draaitafelas af gaat.
De rol van beugel 134 loopt over baan III en de arm wordt geheven. Tevens wordt koppeling 172 tegen schijf 168, aan plaat 163, gedrukt.
Pen P bij punt f. Rol aan beugel 117 loopt over baan I.
Beugel 117 drukt tegen beugel 123, die via pen 116 de wisselpen bedient, en de lip 137 aan beugel 113 wordt uit het bereik van de kommandoschijf gebracht.
Pen P gaat van punt f naar h. Beugel 175 neemt koppeling 172 mee, draait deze, en beugel 117 vergrendeld tandwiel 103.
Als pen P bij punt h is, bediend beugel 143, waarvan de rol over baan II loopt, bus 114 en daardoor de wisselpen.
Als pen P bij punt j is, is de rol van beugel 143 maximaal uitgeweken en de wisselpen geeft een plaat vrij.
Als pen P bij punt k is, verlaat de punt van beugel 149 de binnenwand van groef A, waar bij tot nu toe gelopen heeft, geeft hierdoor stappenbeugel 161 vrij, tot de aanslag van stang 80, afhankelijk van de diameter instelling. Wanneer pen P bij punt l is, is de rol van beugel 143 weer op zijn uitgangspunt. Is pen P bij punt z, volgt hij groef B,zodat de p.u. arm naar binnen gaat, tot plaat 164 met deel 167 tegen stappenbeugel 161 stoot.
Vanaf punt p zakt de arm. Zodra de punt van beugel 149 weer tegen de binnenwand van groef A stoot, wordt stappenbeugel 161 van deel 167 van plaat 164 verwijderd.
Bij punt n is de arm in de laagste stand, de naald is opgezet en koppeling 172 is los gekomen van schijf 164. Pen P gaat naar punt d. De rol van beugel 112 loopt in de ingang van arrêt D.
Nok x loopt tegen de lip van beugel 127 en tijdens het arrêteren wordt tandwiel 103 uit het bereik van de draaitafel gebracht.
De kommandoschijf stopt en de p.u. schakelaar wordt geopend.

Einde van de plaat

Meenemer 166 aan plaat 164 duwt aftaster 128 tegen de draaitafelas. De nok aan de draaitafel duwt aftaster 128 in zijn lengterichting terug en het wisselmechanisme wordt weer in werking gesteld, als boven beschreven. De p.u. arm wordt geheven en door koppeling 172 naar buiten bewogen.
Na het afspelen van de laatste plaat moet een automatische stop volgen. Dit gebeurt als volgt:
Als er zich op de wisselpen geen plaat meer bevindt, geeft deze een automatische hefbegrenzing voor pen 116. Dit heeft tot gevolg, dat lip 137 aan beugel 113 niet uit het bereik van de kommandoschijf komt. De door de kommandoschijf stekende lip van stuurplaat 106 stoot nu bij het verder draaien tegen lip 137 en klapt de stuurplaat om, zodat de inloop van groef B gesloten wordt en pen P ook na punt z groef A blijft volgen.
Bij punt r drukt pen P tegen stuurplaat 106, waardoor deze weer omklapt.
Vanaf punt s zakt de arm op steun 125 en pen P loopt over schakelveer 131, daardoor wordt het einde van schakelveer 131 op punt u door de kommandoschijf gedrukt. Deze lip, die nu door de kommandoschijf gedrukt is,stoot tegen beugel 147, die beugel 150 ontgrendelt, waardoor de netschakelaar uitschakelt.
Door het uitlopen van de draaitafel wordt de kommandoschijf verder gedraait. Pen P gaat via groef C naar punt d en de kommandoschijf stopt in nulstand.

Stoppen bij wisselwerking

Bij drukken op de stoptoets, stoot de tasterveer van stang 67 tegen aftaster 128 die het wisselmechanisme weer in werking stelt. Tevens wordt beugel 89 in het bereik van stuurplaat 106 gebracht. Als pen P bij punt l is, komt beugel 89 tegen de bovenste lip van stuurplaat 106, deze klapt om en sluit groef B af. Beugel 89 wordt door dezelfde lip van stuurplaat 106 weer in uitgangspositie gebracht. Pen P drukt bij punt r tegen stuurplaat 106 en klapt deze weer om, waardoor groef B weer open gaat. Dan loopt pen P door groef C naar punt d en het apparaat slaat af.

Automatische werking bij spelen van één plaat (korte pen)

De werking is dezelfde als bij automatische wisselwerking, met het verschil, dat door het ontbreken van de wisselpen beugel 143 via bus 114 niet bediend wordt.
Hierdoor blijft schakelveer 141 in het bereik van de kommandoschijf en kan daardoor stuurplaat 106, na de inloop van pen P, na punt z, in groef B, omklappen en groef B sluiten, zodat na het afspelen van de plaat pen P in groef A blijft en het apparaat automatisch stopt.

Stoppen bij spelen van één plaat

De werking is dezelfde als bij stoppen bij wisselwerking met het verschil, dat stuurplaat 106 zoals boven beschreven reeds groef B sluit en niet eerst door beugel 89 omgeklapt moet worden.

Manual

Knop "Manual" in positie "start". Stang 92 trekt beugel 89 in het bereik van stuurplaat 106. Beugel 93 bedient liftbeugel 140, waardoor de p.u. arm omhoog gaat.
Tevens wordt via stang 64 en stang 152 de netschakelaar ingeschakeld, beugel 147 vergrendelt en het tussenwiel wordt tegen de motorpoelie getrokken. De motor gaat draaien en drijft de draaitafel aan. Men kan nu de naald boven de plaat zetten. De knop wordt op Manual gezet.
Beugel 93 geeft liftbeugel 140 vrij, die door veer 136 gedempt naar beneden gedrukt wordt en via beugel 134 de p.u. arm opzet.
Na het afspelen van de plaat stopt het apparaat automatisch, omdat door beugel 89 stuurplaat 106 groef B gesloten heeft.
Stoppen bij manual is hetzelfde als bij wisselwerking.

(F)

FONCTIONNEMENT DU CHANGEUR (broche) (voir fig. 1)

Enfoncer la touche de démarrage. Le ressort palpeur de l'étrier 67 appuie contre le palpeur 128 et le pousse vers l'axe du plateau tournant. La tige 152 permet en même temps la mise en service du commutateur secteur 153 et l'étrier 147 bloque l'étrier 150. Le moteur se met à tourner et la roue intermédiaire est attirée par la tige 74 et l'étrier 73 contre la poulie du moteur . De ce fait, le plateau tournant se mettra à tourner.
La came du plateau tournant appuie contre le palpeur 128, celui-ci étant repoussé dans le sens de la longueur.
Le palpeur pousse l'étrier 127 derrière la came x du disque de commande, ce qui pousse la roue dentée 103 contre le plateau tournant par l'intermédiaire du ressort 101.
Le plateau tournant entraîne la roue dentée 103 ainsi que le disque de commande 132. Celui-ci tourne sur la droite, l'étrier 110 sort de l'enfoncement D, ce qui ferme le commutateur du P.U. (fig. 3).
La broche P de l'étrier 175, se pose au point de départ "d" du sillon B vers e (fig. 2).
Au point e, la came m appuie contre le ressort à fil 129 du palpeur 128, ce qui fait s'éloigner le palpeur du plateau tournant.
La roulette de l'étrier 134 passe sur la piste III et le bras se soulève. En même temps, le couple 172 est appuyé contre le disque 168 au plateau 163.
Broche P au point f.
La roulette de l'étrier 117 passe sur la piste I. L'étrier 117 appuie contre l'étrier 123 qui commande la broche d'échange par l'intermédiaire de la broche 116. La patte 137 de l'étrier 113 est éloignée du disque de commande.
La broche P va du point f vers le point h. L'étrier 175 entraîne le couple 172, le fait tourner et l'étrier 117 bloque la roue dentée 103.
La broche P est au point h, la roulette glissant sur la piste II. L'étrier 143 commande la douille 114 et, de ce fait la broche d'échange.
Lorsque la broche P se trouve au point j, la roulette de l'étrier 143 est a l'extrêmité et la broche d'échange libère un disque. Lorsque la broche P est au point k, la pointe de l'étrier 149 quitte la paroi interne du sillon A dans laquelle il avait circulé jusqu'à présent, libère de ce fait l'étrier à crans 161 jusqu'à la butée de la tige 80, ceci dépendant du réglage du diamètre.
Lorsque la broche P est au point l, le tambour de l'étrier 143 est de nouveau à son point de départ. Lorsque la broche P se trouve à proximité du point z, elle circule dans le sillon B, de sorte que le bras de lecture se meut vers le centre jusqu'à ce que le disque 164 cogne contre l'étrier à crans 161 avec la partie 167. Le bras s'abaisse à partir du point p. Dès que la pointe de l'étrier 149 appuie de nouveau contre la paroi interne du sillon A, l'étrier à crans 161 est libéré de la partie 167 du disque 164 . Au point n, le bras est dans la position la plus basse, l'aiguille est posée et le couple 172 s'est détaché du disque 164.
La broche P se dirige vers le point d. Le tambour de l'étrier 112 s'engage à l'entrée de l'enfoncement D. La came x touche la patte de l'étrier 127 et à l'arrêt, la roue dentée 103 est dégagée du plateau tournant. Le disque de commande s'arrête et le commutateur de P.U. s'ouvre.

Fin du disque

La pièce d'entraînement 166 du disque 164 pousse le palpeur 128 contre l'axe du plateau tournant. La came du plateau tournant pousse le palpeur dans le sens de la longueur et le processus d'échange se remet en marche comme indiqué ci-dessus. Le bras de lecture est soulevé et amené vers l'extérieur par le couple 172. Après le dernier disque l'appareil doit s'arrêter automatiquement, ce qui s'effectue comme suit:
Lorsqu'il n'y a plus de disques sur la broche d'échange, il y a une limitation automatique du mouvement d'élévation pour la broche 116. Par conséquent, la patte 137 de l'étrier 113 ne se dégage pas du disque de commande. La patte protubérante de la plaque de commande 106 cogne tout en continuant à tourner, contre la patte 137 et rabat la plaque de commande, ceci empêchant l'amorce du sillon B faisant en sorte que la broche P continue à tourner dans le sillon A même après avoir atteint le point z.
Au point r la broche P appuie contre la plaque de commande 106, rabattant de nouveau celle-ci
A partir du point s, le bras s'abaisse sur le support 125 et la broche passe sur le ressort d'interrupteur 131, l'extrémité est de ce fait poussée sur le point u par le disque de commande. Cette patte désormais poussée par le disque de commande, touche l'étrier 147 et débloque l'étrier 150, le commutateur secteur est ouvert.

Du fait de l'arrêt graduel du plateau tournant, le disque de commande continue à tourner. La broche P va vers le point d en passant par le sillon C et le disque de commande s'arrête en position.

Arrêt du processus d'échange

En enfonçant la touche d'arrêt, le ressort de palpeur de la touche 67 appuie contre le palpeur 128 qui remet le mécanisme d'échange en fonctionnement. L'étrier 89 est de nouveau amené à proximité de la plaque de commande 106. Lorsque la broche P est près du point l, l'étrier 89 arrive à la patte supérieure de la plaque de commande 106, celle-ci se rabat et bloque le sillon B. L'étrier 89, par l'intermédiaire de cette même patte de la plaque de commande 106, est de nouveau ramenée en position de départ. La broche P, au point r, appuie contre la plaque de commande 106 et rabat celui-ci, ouvrant de nouveau le sillon B.
La broche P passe alors par le sillon C vers le point d et l'appareil s'arrête.

Fonctionnement automatique avec un seul disque (petite broche)

Le fonctionnement est pareil à celui du processus automatique d'échange, mais du fait de l'absence de la broche d'échange, l'étrier 143 n'est plus commandé par la douille 114.
Le ressort de commutation 141 reste de ce fait à proximité du disque de commande. De ce fait il peut rabattre la plaque 106 après que la broche P se soit dirigée vers le point z dans le sillon B et bloquer celui-ci. Ainsi, après que le disque est entièrement passé, la broche P reste dans le sillon A et l'appareil s'arrête automatiquement.

Arrêt automatique après un seul disque

Le fonctionnement est pareil à celui du processus d'échange, mais, la plaque de commande 106 (comme ci-dessus) bloque le sillon B et ne doit pas auparavant être rabbatue par l'étrier 89

Manuel

Enfoncer la touche "Manual" en position "start". La tige 92 attire l'étrier 89 à proximité la plaque de commande 106
L'étrier 93 actionne l'étrier de soulèvement 140 soulevant le bras de lecture. Par l'intermédiaire des tiges 64 et 152, le commutateur secteur est enclenché, l'étrier 147 verrouille et la roue intermédiaire est attirée contre la poulie du moteur.
Le moteur se met à tourner et entraîne le plateau tournant.
Placer maintenant l'aiguille au-dessus du disque et enfoncer le bouton "Manual".
L'étrier 93 libère l'étrier de soulèvement 140 qui est amorti par le ressort 136 dans son mouvement vers le bas et qui par l'intermédiaire de l'étrier 134, pose le bras de lecture sur le disque.
L'appareil s'arrête automatiquement après que le disque, soit passé parce que de par l'étrier 89 la plaque 106 a bloqué le sillon B.
L'arrêt sur manuel s'effectue de la même façon que pour le processus d'échange.

(D)

AUTOMATISCHE FUNKTION BEI WECHSELSPIEL (Stapelachse) (Abb. 1)

Drücke den Startknopf. Die Betätigungsfeder von Bügel 67 stösst gegen Abtaster 128 und drückt diesen zu der Plattentellerachse; ausserdem wird mit Stange 152 der Netzschalter 153 eingeschaltet und Bügel 150 mit Bügel 147 verrastet.
Der Motor fäng an zu drehen, und das Zwischenrad wird durch Stange 74 und Bügel 73 gegen den Motorpulley gezogen. Hierdurch fängt der Plattenteller an zu drehen.
Der Nocken am Plattenteller stösst gegen den Abtaster, wodurch dieser in Längsrichtung zurückgedrückt wird.
Der Abtaster entrastet Bügel 127 hinter dem Nocken x der Kommandoscheibe, wodurch Zahnrad 103 durch Feder 101 gegen die Plattentellerachse gezogen wird. Der Plattenteller treibt Zahnrad 103 an und das Zahnrad seinerseits Kommandoscheibe 132. Kommandoscheibe 132 fängt an rechtsherum zu drehen und Bügel 110 wird aus der Nullrastkerbe D herausgehoben und schliesst den NF-Schalter (Abb. 3). Stift P von Bügel 175 geht aus seiner Ruhelage d in Rille B nach e. (Abb. 2).
Wenn Stift P bei Punkt e ist, stösst Nocken m gegen Drahtfeder 129 des Abtasters 128, wodurch der Abtaster von der Plattentellerachse entfernt wird.
Die Rolle von Bügel 134 läuft über Bahn III und der Tonarm wird angehoben; ausserdem wird Kupplung 172 gegen Scheibe 168 an Platte 163 gedrückt.
Stift P ist bei Punkt f. Rolle an Bügel 117 läuft auf Bahn I.
Bügel 117 drückt gegen Bügel 123, der über Stift 116 die Stapelachse betätigt, und die Lippe 137 an Bügel 113 wird aus dem Bereich der Kommandoscheibe bewegt. Stift P geht von Punkt f nach h. Bügel 175 nimmt Kupplung 172 mit, dreht diese, und Bügel 117 verriegelt Zahnrad 103.
Wenn Stift P bei Punkt h ist, betätigt Bügel 143, dessen Rolle über Bahn II läuft, Buchse 114 und damit die Stapelachse.
Wenn Stift P bei Punkt j ist, ist die Rolle von Bügel 143 maximal ausgelenkt und die Stapelachse gibt eine Platte frei.
Wenn Stift P bei Punkt k ist, verlässt die Spitze von Bügel 149 die Innenwand von Rille A, an der sie bisher gelaufen ist, gibt damit den Stufenbügel 161 frei bis zum Anschlag an Stange 80 entsprechend dem vorgewählten Platten - ø.
Wenn Stift P bei Punkt l ist, befindet sich die Rolle von Bügel 143 wieder auf Ausgangsniveau. Befindet sich Stift P bei Punkt z, folgt er der Rille B, so dass der Tonarm einschwenkt, bis Platte 164 mit Teil 167 gegen Stufenbügel 161 stösst.
Bei Punkt p erfolgt das Absenken des Tonarms. Sobald die Spitze von Bügel 149 wieder gegen die Innenwand von Rille A, stösst, wird Stufenbügel 161 von Teil 167 an Platte 164 weggeschwenkt.
Bei Punkt n ist der Absenkvorgang beendet, die Nadel hat aufgesetzt, und Kupplung 172 von Scheibe 164 getrennt. Stift P läuft nach Punkt d. Rolle von Bügel 112 läuft in Einlauf der Nullrastkerbe D ein. Nocken x läuft gegen Lippe von Bügel 127 und während des Nullrastens wird Zahnrad 103 aus dem Eingriff mit dem Plattenteller gebracht. Die Kommandoscheibe rastet in Nullstellung ein und der NF-Schalter wird geöffnet.

Ende der Platte

Mitnehmer 166 an Platte 164 bringt den Abtaster 128 gegen die Plattentellerachse. Der Nocken an dem Plattenteller drückt Abtaster 128 in seine Längsrichtung zurück.
Der oben beschriebene Wechselvorgang wird wieder eingeleitet; der Tonarm wird angehoben und durch Kupplung 172 ausgeschwenkt.
Nach Abspielen der letzten Platte muss ein automatischer Stop erfolgen, was auf folgende Weise geschieht;
Wenn sieh keine Platte mehr auf der Stapelachse befindet, gibt diese eine automatische Hub-Begrenzung für Stift 116.
Dies hat zur Folge, dass Lippe 137 an Bügel 113 nicht aus dem Bereich der Kommandoscheibe herausgehoben wird.
Die durch die Kommandoscheibe ragende Lippe der Steuerplatte 106 stösst nun beim Weiterdrehen gegen Lippe 137 und kippt die Steuerplatte um, so dass der Einlauf in Rille B verschlossen wird und Stift P auch nach Punkt z in Rille A weiterläuft.
Bei Punkt r drückt Stift P gegen Steuerplatte 106, wodurch diese wieder umklappt. Ab Punkt s senkt der Tonarm über der Stütze 125 ab und Stift P läuft über Schaltfeder 131, deren Ende hierdurch bei Punkt u durch die Kommandoscheibe gedrückt wird. Die jetzt durch die Kommandoscheibe ragende Lippe stösst gegen Bügel 147 und entrastet Bügel 150, der den Netzschalter ausschaltet.
Durch den auslaufenden Teller wird die Kommandoscheibe weitergedreht. Stift P geht durch Rille C nach Punkt d.
Die Kommandoscheibe stoppt in Nullstellung.

Stoppen bei Wechselspiel

Bei Druck auf die Stoptaste stösst die Betätigungsfeder von Stange 67 gegen Abtaster 128, der den Wechselvorgang einleitet; ausserdem wird Bügel 89 in den Betätigungsbereich der Steuerplatte 106 gebracht. Wenn Stift P bei Punkt l ist, kommt Bügel 89 gegen die obere Lippe von Steuerplatte 106; diese klappt um und verschliesst Rille B. Bügel 89 wird durch dieselbe Lippe von Steuerplatte 106 wieder in die Ausgangsstellung zurückgedrückt. Stift P drückt bei Punkt r gegen Steuerplatte 106 und klappt diese wieder um, wodurch Rille B frei wird. Dann geht Stift P durch Rille C nach Punkt d und das Gerät stoppt.

Automatische Funktion Einzelspiel (kurze Achse)

Funktionsablauf wie bei automatischem Wechselspiel mit dem unterschied, dass durch die fehlende Stapelachse der Bügel 143 über Buchse 114 nicht betätigt wird.
Hierdurch bleibt Schaltfeder 141 ständig im Bereich der Kommandoscheibe; sie kann somit Steuerplatte 106 nach dem Einlaufen von Stift P nach Punkt z in Rille B umklappen, und Rille B verschliessen, so dass nach Abspielen der Platte der Stift P in Rille A verbleibt und das Gerät automatisch stoppt.

Stoppen bei Einzelspiel

Funktionsablauf wie bei Stop Wechselspiel, jedoch mit dem Unterschied, dass Steuerplatte 106, wie bereits oben beschrieben, schon Rille B verschliesst und nicht erst durch Bügel 89 gekippt werden muss.

Manual

Knopf Manual in Pos. "start". Stange 92 zieht Bügel 89 in den Bereich der Steuerplatte 106, Bügel 93 betätigt Liftbügel 140, wodurch der Tonarm gehoben wird; ausserdem wird über Winkel 64 und Stange 152 der Netzschalter eingeschaltet, Bügel 147 verrastet und das Zwischenrad gegen den Motorpulley gezogen. Der Motor fänt an zu drehen und treibt den Plattenteller an.
Man kann nun die Nadel über die Platte setzen. Der Knopf wird auf "Manual" gesetzt. Bügel 93 gibt Liftbügel 140 frei, der dann durch die Feder 136 gedämpft heruntergedrückt wird und über Bügel 134 den Tonarm absetzt.
Nach Abspeilen der Platte stoppt das Gerät automatisch da durch Bügel 89, die Steuerplatte 106 Rille B verschlossen hat. Stoppen bei Manual wie bei Wechselspiel.

(I)

FUNZIONAMENTO DEL CAMBIADISCHI (Asta) (vedere fig. 1)

Premere il tasto d'avviamento. La molla palpeur della squadra 67 appoggia contro il palpeur 128 e lo spinge verso il perno del piatto giradischi. L'asta 152 permette nello stesso tempo di mettere in funzione il cambiotensione 153 e la squadra 147 blocca la squadra 150.
Il motor inizia a girare e la ruota intermedia è attratta dall'asta 74 e la squadra 73 control la puleggia del motore. Per questo, il piatto giradischi inizierà a girare.
La camma del piatto giradischi appoggia contro il palpeur 128, essendo questo respinto nel senso della lunghezza.
Il palpeur spinge la squadra 127 dietro la camma x del disco di comando, di conseguenza spinge (la ruota dentata 103) contro il piatto giradischi a mezzo della molle 101.
Il piatto giradischi trascina la ruota dentata 103 ed anche il disco di comando 132. Questo girando verso destra, provoca lo sganciamento della squadra 110 da D, ciò che permette la chiusura del commutatore P.U. (fig. 3).
L'asta P della squadra 175, si posa dal punto di partenza "d" del solco B verso e (fig. 2).
Al punto e, la camma m appoggia contro la molla a filo 129 del palpeur 128, ciò che fa allontanare il palpeur dal piatto giradischi.
La rotella della squadra 134 passa sulla pista III ed il braccio p.u. si solleva. Nello stesso tempo, la coppia 172 è premuta contro il disco 168 al piatto 163.
Asta P al punto f.
La rotella della squadra 117 passa sulla pista I la squadra 117 preme contro la squadra 123 che comanda l'asta di scambio per mezzo dell'asta 116. L'estremità 137 della squadra 113 è allontanata dal disco di comando.
L'asta P va dal punto f verso il punto h. La squadra 175 trascina la coppia 172, la fa girare e la squadra 117 blocca la ruota dentata 103.
Quando l'asta P è nel punto h, la rotella scilovando allora sulla pista II, la squadra 143 comanda la boccola 114 e, di conseguenza l'asta di scambio.
Quando l'asta P è nel punto j; la rotella della squadra 143 è all'estremità e l'asta di scambio libera un disco. Quando l'asta P è nel punto k, la punta della squadra 149 libera la parete interna del solco A nel quale si trovava, e in conguenza di ciό, la squadra dentata 161 si ferma contro l'asta 80; ora avviene la regolazione del diametro. Quando l'asta P è nel punto l, il tamburo della squadra 143 è di nuovo al punto di partenza. Allorché l'asta P si trova in prossimità del punto z, essa gira nel solco B, in modo che il braccio di lettura si mette al centro finché il disco 164 tocca contro la squadra dentata con la parte 167.
Il braccio si abbassa a partire dal punto p. Da che la punta della squadra 149 tocca di nuovo contro la parte interna del solco A, la squadra dentata 161 è liberata della parte 167 del disco 164.
Al punto n, il braccio è nella posizione più bassa, l'ago è posato e la coppia 172 è staccata dal disco 164.
L'asta P si dirige verso il punto d. Il tamburo della squadra 112 s'introduce all'entrata dell'infissione D, la came x tocca la patta della squadra 127 fermandola, la ruota dentata 103 è staccata dal piatto. Il disco di comando si ferma e il commutatore del p.u. si apre.

Fine del disco

Il pezzo di trascinamento 166 del disco 164 preme il palpeur 128 contro l'asse del piatto. La came del piatto preme il palpeur nel senso della lunghezza e il sistema di scambio inizia dinuovo come qui di seguito descritto. Il braccio di lettura è sollevato verso l'esterno dalla coppia 172. Dopo l'ultimo disco l'apparecchio si deve fermare automaticamente; ció si effettua come segue:
Quando non vi sono più dischi sull'asta di scambio, si ha la limitazione automatica del movimento di elevazione per mezzo dell'asta 116. In conseguenza di ciò, la linguetta 137 della squadra 113 non si stacca dal disco di comando. La linguetta protuberante della piastra di comando 106 tocca, contro la linguetta 137 e preme il disco di comando, questo impedendo l'innesco del solco B facendo in modo che l'asta P continui a girare nel solco A anche dopo aver passato il punto z.
Al punto r l'asta P appoggia contro la piastra di comando 106, abbassando nuovamente quest'ultima.
Al punto s il braccio s'abbassa sul supporto 125 e l'asta supera la molla dell'interruttore 131, dove l'estremità è premuta in prossimuà del punto u dal disco di comando questa linguetta ormai premuta del disco di comando, tocca la squadra 147 e sblocca la squadra 150, il commutatore di rete è aperto.

Dal fatto dell'arresto graduale del piatto, il disco di comando continua a girare. L'asta P va verso il punto d passando dal solco C e il disco di comando si ferma in posizione.

Arresto del processo di scambio

Premendo il tasto d'arresto, la molla del palpeur del tasto 67 appoggia contro il palpeur 128 che rimette in funzione il meccanismo di scambio. La squadra 89 è di nuovo portata in prossimità della piastra di comando 106. Quando l'asta P è vicina al punto 1, la squadra 89 arriva alla patta superiore della piastra comando 106 questa si ribalta e blocca il solco B, La squadra 89, per mezzo di questa stessa patta della piastra di comando 106, è di nuovo riportata in posizione di partenza L'asta P, al punto r appoggia contro la piastra di comando 106 e la ribalta, aprendo di nuovo il solco B.
L'asta P passa allora nel solco C verso il punto d e l'apparecchio si ferma.

Funzionamento automatico con un solo disco (asta piccola)

Il funzionamento è uguale a quello del processo automatico di scambio, ma per il fatto dell'assenza dell'asta di scambio la squadra 143 non è più comandata dalla boccola 114.
La molla di commutazione 141 resta perciò in prossimità dell'disco di comando. In merito a ciò si pùo abbassare la piastra 106 dopo che l'asta P si è diretta verso il punto z nel solco B, e bloccare questa. Anche dopo che il disco è passato, l'asta P resta nel solco A e l'apparecchio si ferma automaticamente.

Arresto automatico dopo un solo disco

Il funzionamento è uguale a quello dello scambio, ma, la piasdra di comando 106 blocca il solco B e non deve più come prima essere abbassata dalla squadra 89.

Manuale

Premere il tasto "Manuale" in posizione "start". L'asta 92 attira la squadra 89 in prossimità della piastra di comando 106 La squadra 93 aziona la squadra di sollevamento 140 elevando il braccio di lettura. Attraverso le aste 64 e 152, l'interruttore viene premuto, la squadra 147, chiude e la ruota intermedia è attirata contro la puleggia del motore. Il motore inizia a girare e trascina il piatto. Mettere ora l'ago sopra il disco e schiacciare il tasto "Man.".
La squadra 93 libera la squadra di sollevamento 140 che è ammortizzata dalla molla 136 nel suo movimento verso il basso e che attraverso la squadra 134, posa il braccio di lettura sul disco.
L'apparecchio si ferma automaticamente dopo che il disco è finito per mezzo della squadra 89, della piastra 106 che è bloccata nel solco B.
L'arresto su manuale si effettua nello stesso modo del processo di scambio.

(E)

FUNCIONAMIENTO DEL CAMBIO AUTOMATICO (con perno de cambio) fig. 1

Al oprimir a la tecla de puesta en marcha. El resorte palpador de la brida 67 toca al palpador 128 y empuja este hacia el eje d de la mesa giratoria. Al mismo tiempo es conectado el interruptor de red 153 mediante la barra 152 y es bloqueado la brida 150 por la brida 147. El motor empieza a girar y la rueda intermedia es empujada contra la polea de motor mediante la barra 74 y la brida 73.
Esto hace que la mesa giratoria empiece a girar. La leva sobre la mesa giratoria choca contra el palpador por lo que este es empujada devuelta en dirección longitudinal. El palpador empuja la brida 127 atrás de la leva x del disco de mando por lo que la rueda dentada 103 es empujada contra el eje de la mesa giratoria mediante el resorte 101.
La mesa acciona a la rueda dentada 103 cual acciona a su vez al disco de mando 132.
Este disco de mando girará hacia la derecha, la brida 110 es quitada de su lecho D y cierra al conmutador de tocadisco (fig. 3).
El perno P de la brida 175 corre desde el punto inicial d en la ranura B hacia e. (fig. 2).
La leva m choca en el punto e contra el resorte 129 del palpador 128 por lo que este último es retirado del eje de la mesa giratoria.
El rodillo de la brida 134 corre a lo largo de la pista III y el brazo fonocaptor es levantado. Al mismo tiempo es empujado el acoplador 172 contra el disco 168 fijado a la placa 163.
El perno P se halla en el punto f. El rodillo de la brida 117 corre a lo largo de la pista I. La brida 117 empuja contra la brida 123 y esta manda al perno de cambio mediante el perno 116 por lo que el labio 137 sobre la brida 113 es llevado fuera del alcance del disco de mando.
El perno P va desde el punto f hacia el punto h.
La brida 175 lleva al acoplador 172, gira a este, y la brida 117 bloquea a la rueda dentada 103.
Cuando el perno P se halla en el punto h, la brida 143, cuyo rodillo corre sobre la pista II, manda al tubo 114 y por consiguiente también al perno de cambio.
Cuando el perno P se halla en el punto j el rodillo de la brida 143 ha alcanzada su máxima desviación y el perno de cambio deja bajar a un disco de gramófono.
Cuando el perno P se halla en el punto k el punto de la brida 149 es retirado del interior de la ranura A, en el cual ha corrido hasta ahora, y desacopla con esto a la brida de pasos 161 hasta el punto de choque de la barra 80, lo que depende del ajuste en diámetro.
Cuando el perno P se halla en el punto l el rodillo de la brida 143 ha vuelto en su punto inicial. Si el perno P se halla en el punto z este seguirá la ranura B moviendo así el brazo fonocaptor hacia el centro hasta que la placa 164 choque con la parte 167 contra la brida de pasos 161.
A partir del punto p baja el brazo fonocaptor.
En el momento en que el punto de la brida 149 toque el costado interior de la ranura A la brida de pasos 161 es retirado de la parte 167 de la placa 164.
En el punto n el brazo fonocaptor se halla en la posición más baja, la aguja es puesta en la ranura del disco, y el acoplador 172 ha quedado suelto del disco 164. El perno p va hacia el punto d.
El rodillo de la brida 112 corre hacia la entrada del punto de retención D. La leva x corre contra el labio de la brida 127 y durante la retención la rueda dentada 103 es llevada fuera del alcance de la mesa giratoria. El disco de mando se para y el conmutador de tocadisco es abierto.

Fin del disco

El llevador 166 de la placa 164 empuja el palpador 128 contra el eje de la mesa giratoria. La leva de la mesa giratoria empuja el palpador 128 devuelta en dirección longitudinal y el mecanismo de cambio es puesto en movimiento tal como es descrito anteriormente. El brazo fonocaptor es alzado y movido hacia afuera por el acoplador 172. Después de ser rodado el último disco de gramófono deberá seguir un paro automático. Esto funciona como sigue:
Cuando no hay mas discos sobre el perno de cambio este da una limitación de alzada automática para el perno 116.
Esto tiene por consecuencia que el labio 137 sobre la brida 113 no puede llegar fuera del alcance del disco de mando. El labio de la placa de mando 106 que traspasa por el disco de mando continua girando y choca contra el labio 137 dando vuelta a la placa de mando. Así queda bloqueado la entrada de la ranura B y perno P continuará siguiendo a la ranura A también después del punto z. En el punto r empuja el perno P contra la placa de mando 106 por lo que este es dado vuelta otra vez.

Apartir del punto s baja el brazo fonocaptor sobra el soporte 125 y pasa el perno P sobre el resorte conmutador 131. El extremo de este resorte es por esto empujado a través del disco de mando en el punto u, allí choca este contra la brida 147 cual desacopla a la brida 150 desconectando así al conmutador de red.

Parada al funcionar el cambiador

Al oprimir la tecla de parada el resorte palpador de la barra 67 choca contra el palpador 128 cual pone nuevamente en movimiento al mecanismo cambiador. Además es llevado la brida 89 bajo el alcance de la placa de mando 106. Cuando el perno P se halla en el punto l la brida 89 choca contra el labio superior de la placa de mando 106, esta es dado vuelta y cierra a la ranura B. La brida 89 es devuelto a su posición inicial por el mismo labio de la placa de mando 106.
El perno P empuja en el punto r contra la placa de mando 106, esta es nuevamente dada vuelta dejando abierto otra vez a la ranura B. Entonces pasa el perno P por la ranura C hacia el punto d y el aparato es desconectado.

Funcionamiento automático al tocar un solo disco (perno corto)

El funcionamiento es, con excepción de la diferencia introducida por la falta del perno de cambio por lo que no es accionado la brida 143 mediante el tubo 114, igual al funcionamiento para cambio automático.
El resorte de conmutación 141 queda así bajo el alcance del disco de mando y puede por eso volcar a la placa de mando 106 Cuando pasa el perno P sobre el punto z en la ranura B, bloqueando así a esta. De este modo se consigue que el perno P quede en la ranura A desconectando así automáticamente al aparato cuando se ha tocado el último disco.

Parada al tocar un solo disco

El funcionamiento es con excepción de lo siguiente, idéntico a lo mencionado en el párafo anterior.
La diferencia consiste en el hecho de que la ranura B se halla bloqueado ya por la placa de mando 106 no necesitando ser volcado primero por la brida 89.

Manual

Botón "Manual" en la posición "start".
La barra 92 tira la brida 89 bajo el alcance de la placa de mando 106. La brida 93 manda a la brida de ascensor 140 por lo que es elevado el brazo fonocaptor.
Además es conectado el conmutador de red mediante la barra 64 y la barra 152. La brida 147 es bloqueada y la rueda intermedia es empujada contra la polea del motor. El motor comienza a girar y acciona a la mesa giratoria. Ahora se puede colocar la aguja sobre el disco. El botón es puesto en la posición "Man". La brida 93 suelta a la brida de ascensor 140 cual es empujada dé forma amortiguada hacia abajo por el resorte 136 haciendo bajar así al brazo fonocaptor a través de la brida 134.
Luego de haber tocado el disco el aparato para automáticamente ya que la placa de mando 106 mantiene bloqueada a la ranura B. La parada para manual es igual a la de para el funcionamiento de cambio.

LIST OF MECHANICAL PARTS-STUKLIJST MECHANISCHE ONDERDELEN-NOMENCLATURE DES COMPOSANTS MECANIQUES-LISTE MECHANISCHER TEILE-LISTA DELLA PARTI MECCANICHE-LISTA DE COMPONENTES MECANICOS

		GB	NL	F	D	I	E
1	4822 530 70114	Retaining ring 2 mm	Klemring 2 mm	Collier de serrage 2 mm	Klemmring 2 mm	Anello di chiusura 2 mm	Arandela de retención 2 mm
2	4822 530 70043	Retaining ring 2.3 mm	Klemring 2,3 mm	Collier de serrage 2,3 mm	Klemmring 2, 3 mm	Anello di chiusura 2,3 mm	Arandela de retención 2,3 mm
3	4822 505 10262	Nut M4	Moer M4	Ecrou M4	Mutter M4	Dado M4	Tuerca M4
4	4822 532 10333	Ring 4,3 mm	Ring 4,3 mm	Anneau 4,3 mm	Ring 4,3 mm	Anello 4,3 mm	Arandela 4,3 mm
5	4822 502 10693	Screw M4x8	Schroef M4x8	Vis M4x8	Schraube M4x8	Vite M4x8	Tornillo M4x8
6	4822 530 70122	Retaining ring 1.9 mm	Klemring 1,9 mm	Collier de serrage 1,9 mm	Klemmring 1,9 mm	Anello di chiusura 1,9 mm	Arandela de retención 1,9 mm
7	4822 535 10052	Cylindrical pin 3x8	Cylindrische pen 3x8	Broche cylindrique 3x8	Zylinderstift 3x8	Asta cilindrica 3x8	Perno cilíndrico 3x8
8	4822 502 30084	Self tapping screw 2.9x6.5	Zelftapper 2,9x6,5	Vis autotaraudeuse 2,9x6,5	Blechschraube 2,9x6,5	Vite autofilettante 2,9x6,5	Tornillo roscador 2,9x6,5
9	4822 502 30062	Self tapping screw 3.5x6.5	Zelftapper 3,5x6,5	Vis autotaraudeuse 3,5x6,5	Blechschraube 3,5x6,5	Vite autofilettante 3,5x6,5	Tornillo roscador 3,5x6,5
10	4822 530 70111	Retaining ring 2.5 mm	Klemring 2,5 mm	Collier de serrage 2,5 mm	Klemmring 2,5 mm	Anello di chiusura 2,5 mm	Arandela de retención 2,5 mm
11	4822 502 10691	Screw M3x15	Schroef M3x15	Vis M3x15	Schraube M3x15	Vite M3x15	Tornillo M3x15
12	4822 532 10331	Ring 2.2 mm	Ring 2,2 mm	Anneau 2,2 mm	Ring 2,2 mm	Anello 2,2 mm	Arandela 2,2 mm
13	4822 530 70115	Retaining ring	Klemring	Collier de serrage	Klemmring	Anello di chiusura	Arandela de retención
14	4822 502 11004	Bolt M3x20	Bout M3x20	Boulon M3x20	Bolzen M3x20	Dado M3x20	Tuerca M3x20
15	4822 532 10582	Ring	Ring	Anneau	Ring	Anello	Arandela
16	4822 532 20606	Spacer, dia 3x7	Afstandstuk Ø 3x7	Entretoise Ø 3x7	Distanzstück Ø 3x7	Distanziale Ø 3x7	Distanciador Ø 3x7
17	4822 505 10325	Nut, M3	Moer M3	Ecrou M3	Mutter M3	Dado M3	Tuerca M3
18	4822 530 80082	Toothed washer 3.2 mm	Tandring 3,2 mm	Roue dentée 3,2 mm	Zahnring 3,2 mm	Ruota dentata 3,2 mm	Arandela dentada 3,2 mm
19	4822 502 11051	Screw M3x35	Schroef M3x35	Vis M3x35	Schraube M3x35	Vite M3x35	Tornillo M3x35
21	4822 530 70123	Retaining ring 3.2 mm	Klemring 3,2 mm	Collier de serrage 3,2 mm	Klemmring 3,2 mm	Anello di chiusura 3,2 mm	Arandela de retención 3,2 mm
22	4822 502 30091	Self tapping screw 2.9x13	Zelftapper 2,9x13	Vis autotaraudeuse 2,9x13	Blechschraube 2,9x13	Vite autofilettante 2,9x13	Tornillo roscador 2,9x13
23	4822 530 70124	Retaining ring 4 mm	Klemring 4 mm	Collier de serrage 4 mm	Klemmring 4 mm	Anello di chiusura 4 mm	Arandela de retención 4 mm
24	4822 530 70115	Retaining ring 3 mm	Klemring 3 mm	Collier de serrage 3 mm	Klemmring 3 mm	Anello di chiusura 3 mm	Arandela de retención 3 mm
26	4822 502 30081	Self tapping screw 2.2x6,5	Zelftapper 2,2x6,5	Vis autotaraudeuse 2,2x6,5	Blechschraube 2,2x6,5	Vite autofilettante 2,2x6,5	Tornillo roscador 2,2x6,5
27	4822 530 70116	Retaining ring 4 mm	Klemring 4 mm	Collier de serrage 4 mm	Klemmring 4 mm	Anello di chiusura 4 mm	Arandela de retención 4 mm
28	4822 502 30048	Self tapping screw	Zelftapper	Vis autotaraudeuse	Blechschraube	Vite autofilettante	Tornillo roscador
29	4822 502 10836	Screw M3x4	Schroef M3x4	Vis M3x4	Schraube M3x4	Vite M3x4	Tornillo M3x4
30	4822 530 70118	Retaining ring 6 mm	Klemring 6 mm	Collier de serrage 6 mm	Klemmring 6 mm	Anello di chiusura 6 mm	Arandela de retención 6 mm
31	4822 502 11064	Screw M3x6	Schroef M3x6	Vis M3x6	Schraube M3x6	Vite M3x6	Tornillo M3x6
32	4822 530 70128	Retaining ring 3.5 mm	Klemring 3,5 mm	Collier de serrage 3,5 mm	Klemmring 3,5 mm	Anello di chiusura 3,5 mm	Arandela de retención 3,5 mm
33	4822 530 70121	Retaining ring 1.5 mm	Klemring 1,5 mm	Collier de serrage 1,5 mm	Klemmring 1,5 mm	Anello di chiusura 1,5 mm	Arandela de retención 1,5 mm
34	4822 502 30029	Self tapping screw	Zelftapper	Vis autotaraudeuse	Blechschraube	Vite autofilettante	Tornillo roscador
35	4822 532 10332	Ring 3.2 mm	Ring 3,2 mm	Anneau 3,2 mm	Ring 3,2 mm	Anello 3,2 mm	Arandela 3,2 mm
51	4822 492 30991	Tension spring	Trekveer	Ressort de traction	Zugfeder	Molla di trazione	Resorte de tración
52	4822 532 50043	Ring	Ring	Anneau	Ring	Anello	Arandela
53	4822 528 70075	Idler wheel assy	Sam. tussenwiel	Ens. roue intermédiaire	Zwischenrad komplett	Insieme ruota intermedia	Conj. rueda intermedia
54	4822 532 10627	Ring	Ring	Anneau	Ring	Anello	Arandela
55	4822 402 40033	Idler wheel slide assy.	Sam. tussenwielslede	Ens.patin roue intermédiaire	Zwischenradführung,komplett	Ins.pattino ruota intermedia	Conj. carro de rueda intermedia
56	4822 402 40032	Idler wheel bracket assy	Sam. tussenwielbeugel	Ens.étrier roue intermédiaire	Zwischenradbügel komplett	Ins. squadra ruota intermedia	Conj. brida de rueda intermedia
57	4822 402 30058	Stop bracket	Blokkeerbeugel	Etrier de blocage	Sperrbügel	Squadra di bloccaggio	Brida de bloqueo
58	4822 492 30988	Tension spring	Trekveer	Ressort de traction	Zugfeder	Molla di trazione	Resorte de tración
59	4822 492 50961	Compression spring	Drukveer	Ressort de pression	Druckfeder	Molla di pressione	Resorte de presión
60	4822 532 50887	Clamping piece	Klemstuk	Bride	Klemmstück	Flangia	Pieza de retención
61	4822 410 40023	Knob, assy	Sam. knop	Ens. bouton	Knopf,komplett	Ins. manopola	Conj. botón
62	4822 492 50953	Compression spring	Drukveer	Ressort de pression	Druckfeder	Molla di pressione	Resorte de presión
63	4822 464 50026	Switching unit	Schakeleenheid	Bloc de commutation	Schalteinheit	Blocco di commutazione	Unidad conmutadora
64	4822 402 60333	Switching bracket	Schakelbeugel	Etrier de commutation	Schaltbügel	Squadra di commutazione	Brida conmutador
65	4822 402 60341	Plate	Plaat	Plaque	Platte	Piastra	Placa
66	4822 492 30981	Tension spring	Trekveer	Ressort de traction	Zugfeder	Molla di trazione	Resorte de tracción
67	4822 402 60354	Trip lever rod assy	Sam tasterveerstang	Ens. tige ressort palpeur	Abtasterfederstange,komplett	Ins. asta molla palpeur	Conj. barra resorte de palpador

		GB	NL	F	D	I	E
68	4822 402 60335	Switching rod	Schakelstang	Tige de commutation	Schaltstange	Asta di commutazione	Barra conmutador
69	4822 411 50253	"Manual"button	Sam."Manual" knop	Ens. bouton "Man."	"Manual"-Knopf komplett	Ins. tasto "Man."	Conj. botón "Man."
70	4822 492 30989	Tension spring	Trekveer	Ressort de traction	Zugfeder	Molla di trazione	Resorte de tracción
71	4822 411 50251	Switching knob	Schakelknop	Bouton de commutation	Schaltknopf	Tasto di commutazione	Botón conmutador
72	4822 532 10628	Spacer	Afstandsbus	Entretoise	Distanzbuchse	Distanziale	Tubo distanciador
73	4822 402 60343	Bracket	Beugel	Etrier	Bügel	Squadra	Brida
74	4822 402 60332	Rod	Stang	Tige	Stange	Asta	Barra
75	4822 454 30145	Ornamental strip	Sierstrip	Barrette ornementale	Zierstreifen	Striscia ornamentale	Tira ornamental
76	4822 402 60339	Switching bracket	Schakelbeugel	Etrier de commutation	Schaltbügel	Squadra di commutazione	Brida conmutadora
77	4822 528 30148	Cam disc	Nokkenschijf	Disque à cames	Nockenscheibe	Disco a cames	Disco de levas
78	4822 532 50886	Ring	Ring	Anneau	Ring	Anello	Arandela
79	4822 402 50108	Plate	Plaat	Plaque	Platte	Piastra	Placa
80	4822 402 60338	Rod	Stang	Tige	Stange	Asta	Barra
81	4822 413 30515	Knob	Knop	Bouton	Knopf	Tasto	Botón
82	4822 402 30057	Stop block	Blokkeerblok	Bloc de bloccage	Sperrblock	Pezzo di bloccaggio	Bloque de bloqueo
83	4822 492 61764	Spring	Veer	Ressort	Feder	Molla	Resorte
84	4822 325 80016	Grommet	Tule	Manchon	Tülle	Manicotto	Tul
85	4822 492 50952	Compression spring	Drukveer	Ressort de pression	Druckfeder	Molla di pressione	Resorte de presión
86	4822 462 50179	Spring cup	Veerschotel	Cuvette de ressort	Federteller	Contenitore molla	Platillo para resorte
87	4822 492 40473	Omega spring	Omegaveer	Ressort en oméga	Omegafeder	Molla ad omega	Resorte omega
88	4822 492 50656	Compression spring	Drukveer	Ressort de pression	Druckfeder	Molla di pressione	Resorte de presión
89	4822 402 60351	Bracket	Beugel	Etrier	Bügel	Squadra	Brida
90	4822 492 50954	Compression spring	Drukveer	Ressort de pression	Druckfeder	Molla di pressione	Resorte de presión
91	4822 402 60336	Switching rod	Schakelstang	Tige de commutation	Schaltstange	Asta di commutazione	Barra conmutador
92	4822 402 60334	Withdrawing rod	Terughaalstang	Tige	Greifstange	Asta	Barra de retroceso
93	4822 402 60348	Bracket	Liftbedienings-beugel	Etrier de soulèvement	Bügel	Squadra di sollevamento	Brida de mando para ascensor
94	4822 492 50955	Compression spring	Drukveer	Ressort de pression	Druckfeder	Molla di pressione	Resorte de presión
95	4822 532 10631	Bush	Bus	Douille	Buchse	Boccola	Tubo
96	4822 532 10001	Ring	Ring	Anneau	Ring	Anello	Arandela
97	4822 520 40023	Ball cage	Kogelkooi	Cage à billes	Kugelkäfig	Piastra scorrevole	Soporto de bolilla
98	4822 520 40011	Ball 1/8"	Kogel 1/8"	Bille 1/8"	Kugel 1/8"	Biglia 1/8"	Bolilla 1/8"
99	4822 532 50392	Ring	Ring	Anneau	Ring	Anello	Arandela
100	4822 402 40029	Gearwheel bracket	Tandwielbeugel	Etrier de roue dentée	Zahnradbügel	Squadra della ruota dentata	Brida para rueda dentada
101	4822 492 30984	Compression spring	Drukveer	Ressort de pression	Druckfeder	Molla di pressione	Resorte de presión
102	4822 532 50043	Ring	Ring	Anneau	Ring	Anello	Arandela
103	4822 522 31118	Gearwheel	Tandwiel	Roue dentée	Zahnrad	Ruota dentata	Rueda dentada
104	4822 492 30984	Compression spring	Drukveer	Ressort de pression	Druckfeder	Molla di pressione	Resorte de presión
105	4822 532 20607	Spacer	Afstandsbus	Entretoise	Distanzbuchse	Distanziale	Tubo distanciador
106	4822 402 60356	Steering plate assy	Sam. stuurplaat	Ens. plaque de commande	Steuerplatte komplett	Ins. piastra di comando	Conj. placa de mando
107	4822 528 50099	Pulley, 50 Hz	Poelie 50 Hz	Poulie 50 Hz	Pulley 50 Hz	Puleggia 50 Hz	Polea 50 Hz
-	4822 528 50104	Pulley, 60 Hz	Poelie 60 Hz	Poulie 60 Hz	Pulley 60 Hz	Puleggia 60 Hz	Polea 60 Hz
108	4822 528 70237	Pressure roller	Drukrol	Galet presseur	Andruckrolle	Rullo pressione	Rodillo presor
109	4822 361 70271	Motor+pulley, 50 Hz	Motor+poelie 50 Hz	Moteur+poulie 50 Hz	Motor+Pulley 50 Hz	Motor+puleggia 50 Hz	Motor+polea 50 Hz
-	4822 361 70281	Motor+pulley, 60 Hz	Motor+poelie 60 Hz	Moteur+poulie 60 Hz	Motor+Pulley 60 Hz	Motor+puleggia 60 Hz	Motor+polea 60 Hz
110	4822 402 30055	Stop bracket	Arrêtbeugel	Etrier de blocage	Fixierbügel	Squadra di bloccaggio	Brida de conmutación
111	4822 492 61765	Retaining ring	Klemring	Anneau de serrage	Klemmring	Anello di chiusura	Arandela de retención
112	4822 492 30666	Tension spring	Trekveer	Ressort de traction	Zugfeder	Molla di trazione	Resorte de tracción
113	4822 402 60353	Bridge	Brug	Pont	Brücke	Ponticello	Puente
114	4822 535 70439	Compression bush assy	Sam. drukbus	Ens. douille de pression	Druckbuchse komplett	Ins. boccola di pressione	Conj. tubo de presión
115	4822 535 90864	Spindle	As	Axe	Achse	Asse	Eje
116	4822 535 90865	Pressure pin	Drukpen	Broche de pression	Druckstift	Asta di pressione	Perno de presión
117	4822 402 60347	Bracket assy	Sam. beugel	Ens. étrier	Bügel,komplett	Ins. squadra	Conj. brida
118	4822 535 70217	Retaining ring	Klemring	Collier de serrage	Klemmring	Anello di chiusura	Arandela de retención
119	4822 535 90866	Pin	Pen	Broche	Stift	Asta	Perno
120	4822 401 10576	Cable clamp	Kabelklem	Collier pour câble	Kabelschelle	Ghiera per cavo	Sujetador de cable

		GB	NL	F	D	I	E
121	4822 492 30985	Tension spring	Trekveer	Ressort de traction	Zugfeder	Molla di trazione	Resorte de tracción
122	4822 535 90867	Pin	Pen	Broche	Stift	Asta	Perno
123	4822 402 60342	Bracket assy	Sam. beugel	Ens. étrier	Bügel,komplett	Ins. squadra	Conj. brida
124	4822 528 10258	Turntable assy	Sam. draaitafel	Ens. plateau tournant	Drehscheibe, komplett	Ins. piatto	Conj. mesa giratoria
125	4822 402 60355	Support assy	Sam. steun	Ens. support	Träger komplett	Ins. supporto	Conj. soporte
126	4822 532 30259	Bush	Bus	Douille	Buchse	Boccola	Tubo
127	4822 402 30056	Bracket, assy	Sam. beugel	Ens. étrier	Bügel,komplett	Ins. squadra	Conj. brida
128	4822 402 20049	Trip lever assy	Sam. aftaster	Ens. palpeur	Abtaster,komplett	Ins.palpeur	Conj. palpador
129	4822 492 30993	Spiral spring	Spiraalveer	Ressort en spirale	Spiralfeder	Molla a spirale	Resorte de espira
130	4822 492 40474	Omega spring	Omegaveer	Ressort en oméga	Omegafeder	Molla ad omega	Resorte de omega
131	4822 492 61762	Switch spring	Schakelveer	Ressort de commutation	Schaltfeder	Molla di commutazione	Resorte conmutador
132	4822 528 30146	Control disc	Kommandoschijf	Disque de commande	Kommandoscheibe	Disco di comando	Disco de mando
133	4822 492 30982	Tension spring	Trekveer	Ressort de traction	Zugfeder	Molla di trazione	Resorte de tracción
134	4822 402 40031	Lift bracket	Liftbeugel	Etrier de soulèvement	Hebebügel	Squadra di sollevamento	Brida del ascensor
135	4822 535 90862	Spindle	As	Axe	Achse	Asse	Eje
136	4822 492 50959	Compression spring	Drukveer	Ressort de pression	Druckfeder	Molla di pressione	Resorte de presión
137	4822 466 80608	Tag	Lip	Patte	Lippe	Patte	Labio
138	4822 492 30982	Tension spring	Trekveer	Ressort de traction	Zugfeder	Molla di trazione	Resorte de tracción
139	4822 278 90278	P.U. switch	P.U. schakelaar	Commutateur p.u.	TA-Schalter	Commutatore P.U.	Conmutador de tocadisco
140	4822 402 60349	Lift bracket	Liftbeugel	Etrier de soulèvement	Hebebügel	Squadra di sollevamento	Brida del ascensor
141	4822 492 61763	Leaf spring	Bladveer	Ressort à lame	Blattfeder	Molla a lama	Resorte lámina
142	4822 492 31003	Tension spring	Trekveer	Ressort de traction	Zugfeder	Molla di trazione	Resorte de tracción
143	4822 402 60346	Bracket assy	Sam. beugel	Ens. étrier	Bügel, komplett	Ins. squadra	Conj. brida
144	4822 535 60021	Record spindle	Wisselspindel	Axe d'échange	Wechselachse	Asse di scambio	Eje de cambio
145	4822 535 60022	Short pin	Korte pen	Petite broche	Kurzer Stift	Asta piccola	Perno corto
146	4822 492 50303	Compression spring	Drukveer	Ressort de pression	Druckfeder	Molla di pressione	Resorte de presión
147	4822 402 50106	Bracket, assy	Sam. beugel	Ens. étrier	Bügel,komplett	Ins. squadra	Conj. brida
148	4822 492 40472	Omega spring	Omegaveer	Ressort en oméga	Omegafeder	Molla ad oméga	Resorte de omega
149	4822 402 60345	Bracket	Beugel	Etrier	Bügel	Squadra	Brida
150	4822 402 50107	Bracket	Beugel	Etrier	Bügel	Squadra	Brida
151	4822 492 30983	Tension spring	Trekveer	Ressort de traction	Zugfeder	Molla di trazione	Resorte de tracción
152	4822 402 60337	Switching rod	Schakelstang	Tige de commutateur	Schaltstange	Asta di commutazione	Barra conmutadora
153	4822 277 20127	Mains switch assy	Netschakelaar sam.	Ens. commutateur secteur	Netzschalter, komplett	Ins. interruttore	Conj. interruptor de red
154	4822 466 90746	Insulating plate	Isolaiteplaat	Plaque d'isolation	Isolierplatte	Piastra d'isolamento	Placa aisladora
155	4822 251 70124	P.U. arm assy (standard)	Sam. P.U.arm (standaard)	Ens. bras de lecture (standard)	Tonarm Standardausführung	Ins. braccio di lettura (standard)	Conj. brazo fonocaptor normal
-	4822 251 70125	P.U. arm assy (Lux)	Sam. P.U. arm (Lux)	Ens. bras de lectura (Luxe)	Tonarm Luxusausführung	Ins. braccio di lettura (Lusso)	Conj. brazo fonocaptor (lux.)
156	4822 462 70802	Plate	Plaat	Plaque	Platte	Piastra	Placa
157	4822 532 50888	Ring	Ring	Anneau	Ring	Anello	Arandela
158	4822 532 10629	Conical ring	Konische ring	Anneau conique	Konischer Ring	Anello conico	Arandela cónica
159	4822 520 40063	Ball bearing	Kogellager	Coussinet cylindrique	Kugellager	Cuscinetto cilindrico	Cojinete a balillas
160	4822 520 30274	Bearing bush	Lagerbus	Palier	Lagerbuchse	Cuscinetto	Tubo de cojinete
161	4822 402 60344	Step bracket	Stappenbeugel	Etrier à crans	Stufenbügel	Squadra dentata	Brida de pasos
162	4822 492 30987	Tension spring	Trekveer	Ressort de traction	Zugfeder	Molla di trazione	Resorte de tracción
163	4822 492 30986	Tension spring	Trekveer	Ressort de traction	Zugfeder	Molla di trazione	Resorte de tracción
164	4822 402 20051	Plate	Plaat	Plaque	Platte	Piastra	Placa
165	4822 528 30147	Eccentric block	Excentrisch blok	Bloc excentrique	Exzenterblock	Blocco eccentrico	Bloque excéntrico
166	4822 402 20048	Carrier assy	Sam. meenemer	Ens. pièce d'entraînement	Mitnehmer, komplett	Ins. pezzo di trascinamento	Conj. transportador
167	4822 402 60357	Slide	Slede	Patin	Führung	Pattino	Carro
168	4822 466 40108	Coupling disc	Koppelingsschijf	Disque d'accouplement	Kupplungsscheibe	Disco d'accoppiamento	Disco de acoplamento
169	4822 535 90863	Lift pin	Liftpen	Broche de soulèvement	Hebestift	Asta di sollevamento	Perno de ascensor
170	4822 492 50958	Tension spring	Drukveer	Ressort de pression	Druckfeder	Molla di pressione	Resorte de presión
171	4822 492 30992	Tension spring	Trekveer	Ressort de traction	Zugfeder	Molla di trazione	Resorte de tracción
172	4822 528 30145	Coupling	Koppeling	Couple	Kupplung	Coppia	Acoplador
173	4822 492 30978	Tension spring	Trekveer	Ressort de traction	Zugfeder	Molla di trazione	Resorte de tracción
174	4822 492 50957	Compression spring	Drukveer	Ressort de pression	Druckfeder	Molla di pressione	Resorte de presión
175	4822 402 60352	Driving bracket	Stuurbeugel	Etrier de commande	Steuerbügel	Squadra di comando	Brida de mando

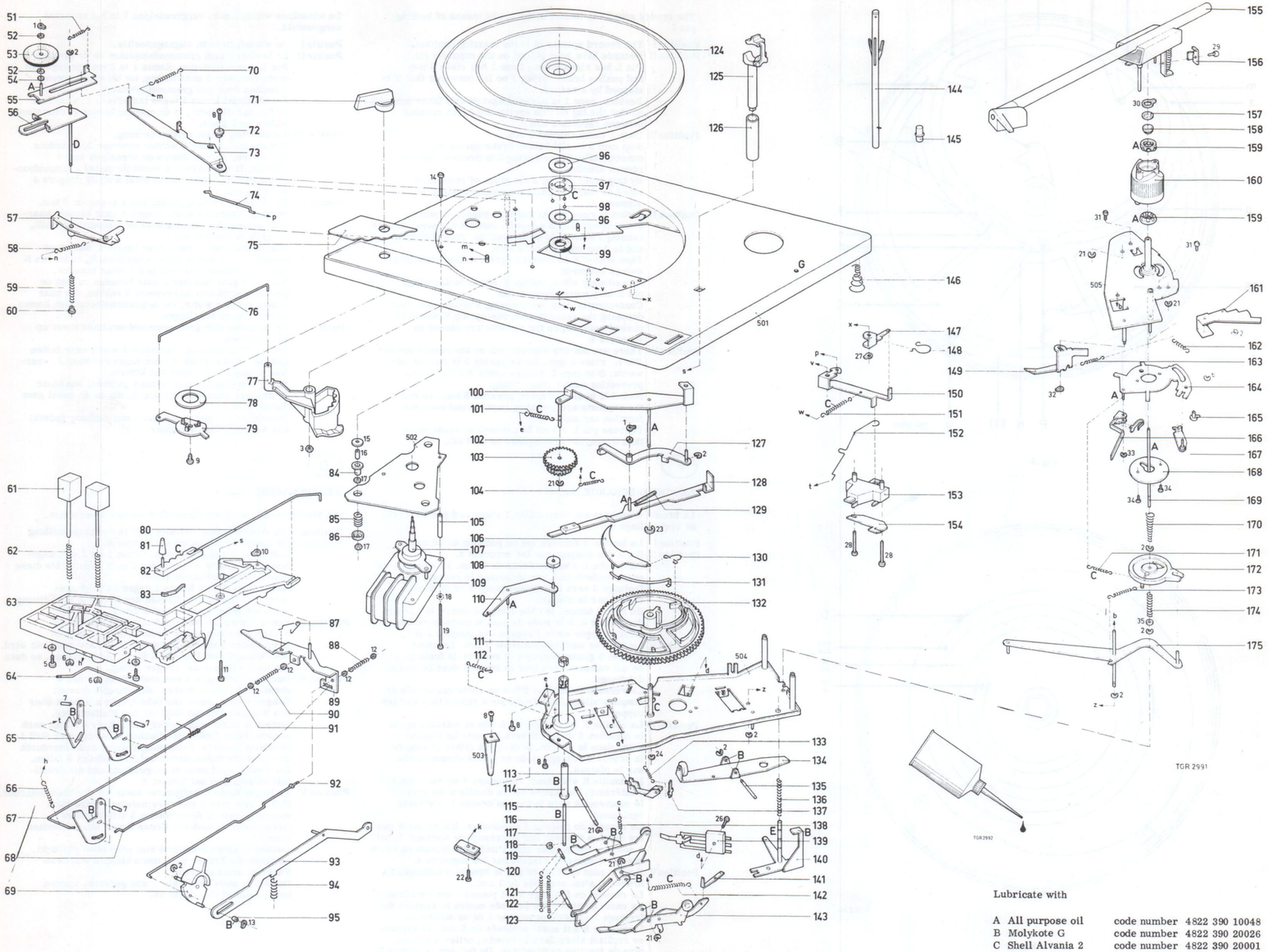


Fig. 1

Lubricate with

A	All purpose oil	code number	4822 390 10048
B	Molykote G	code number	4822 390 20026
C	Shell Alvania 2	code number	4822 390 20001
D	Lubricant 10	code number	4822 390 10003
E	Silicone liquid	code number	4822 390 10061

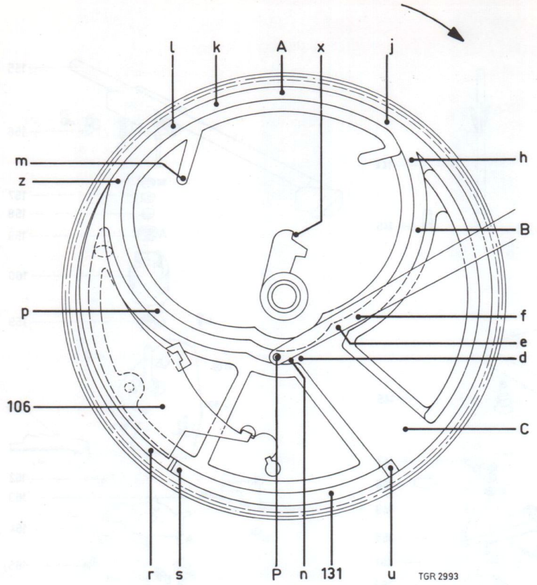


Fig.2

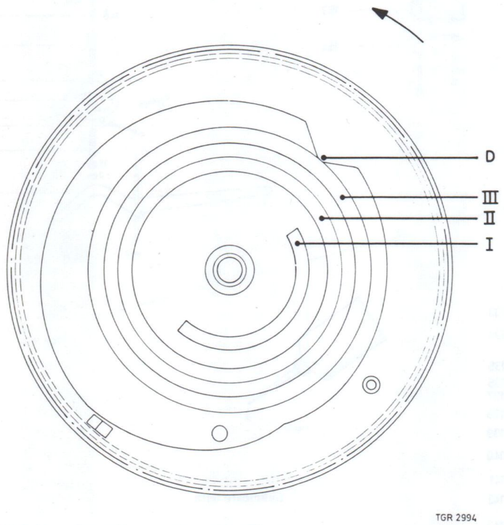


Fig.3

CS30307

(GB)

RECORD SPINDLE (Fig. 4)

The record spindle is locked in the set by means of locking pin 7.

Position I The record spindle is in the starting position.

Position II Records have been placed on the supports (4).
Pin L has risen 3 mm. Cone 1 has risen 3 mm and pushes brake spring 3 so far outwards that it is stopped by a record.
Besides, cone 1 is pressed against trip lever spring 2 so that the lug on this spring fits in the opening between records a and b.

Position III Cone 1 rises another 3 mm.
Stop cam 5 is slid behind brake spring 3; consequently, brake spring 3 is pressed into the record spindle.
By trip lever spring 2 the stack of records is lifted so that only plate a remains resting on supports 4.

Position IV Socket K rises 5 mm and also pushes socket 6, 5 mm upwards. As a result, support 4 moves inwards, causing record a to slide over the record spindle and to drop onto the turntable.
Then socket K is lowered again, so that support 4 swings outwards.
Immediately after, socket K starts to dropping, pin L also moves downwards.
Consequently, trip lever spring 2 is lowered, thus dropping the records on brake spring 3, which is pushed inwards. So the records are placed on supports 4.

Position V There are not any records left on the record spindle.
Pin L rises 3 mm. Brake spring 3 is pushed outwards. Stop cam 5 touches brake spring 3, thus preventing cone 1 from rising.
Socket K is also pressed upwards 5 mm, so that the supports are swinging inwards and does not function any more.
Because pin L cannot be pressed upwards more than 3 mm, the gramophone is shut off.

(F)

BROCHE D'ECHANGE (fig. 4)

La broche d'échange est verrouillée à l'appareil par la broche de verrouillage 7.

Position I La broche d'échange est en position de départ.

Position II Il y a des disques sur les supports 4.
La broche L s'est soulevée de 3 mm. Le cône 1 s'est aussi soulevé de 3 mm et pousse le ressort de freinage 3 vers l'extérieur jusqu'à ce qu'il soit retenu par le disque.
En même temps, le cône 1 appuie contre le ressort de palpeur 2, à la suite de quoi la patte de ce ressort vient se loger entre l'espace des disques a et b.

Position III Le cône se soulève encore de 3 mm. La came d'arrêt 5 glisse derrière le ressort de freinage 3, ce qui enfonce à son tour le ressort dans la broche d'échange.
Le ressort de palpeur 2 fait en sorte que la pile de disque s'allège, seul le disque a reste alors sur les supports 4.

Position IV La douille K se soulève de 5 mm et entraîne aussi le manchon 6 de 5 mm vers le haut. Le support 4 entre dans la broche, le disque a glisse le long de la broche d'échange et de ce fait le disque tombe sur le plateau.
La douille K s'abaisse, le support 4 se rabat vers l'extérieur. Peu après que la douille K ait entamé le mouvement vers le bas, la broche L s'abaisse également.
Le ressort de palpeur 2 descend et, fait en sorte que les disques tombent sur le ressort de freinage 3, qui à son tour est poussé vers l'intérieur faisant en sorte que les disques se placent sur les supports 4.

Position V Il n'y a plus de disques sur la broche d'échange. La broche L s'est soulevée de 3 mm.
Le ressort de freinage 3 est poussé vers l'extérieur.
La came d'arrêt 5 est poussée contre le ressort de freinage 3 empêchant le cône 1 de se soulever.
La douille K est aussi soulevée de 5 mm, le support se repliant alors dans la broche, celle-ci n'ayant plus de fonction particulière. Du fait que la broche L ne peut pas être soulevée de plus de 3 mm, l'appareil s'arrête.

(NL)

WISSELPEN (fig. 4)

De wisselpen wordt d.m.v. vergrendelpen 7 in het apparaat vergrendeld.

Positie I De wisselpen is in uitgangspositie.

Positie II Er bevinden zich grammofoonplaten op de dragers 4.
Pen L 3 mm gestegen. Konus 1 is 3 mm gestegen en drukt remveer 3 naar buiten, tot hij wordt tegengehouden door een grammofoonplaat.
Tevens drukt konus 1 tegen tasterveer 2, waardoor de lip, aan die veer, in de opening tussen grammofoonplaat a en b komt.

Positie III Konus 1 nog 3 mm verder omhoog.
Blokkeernok 5 schuift achter remveer 3, waardoor de remveer 3 weer binnen de wisselpen wordt gedrukt. Door tastveer 2 wordt de stapel grammofoonplaten gelicht, zodat alleen plaat a op de dragers 4 blijft liggen.

Positie IV Bus K 5 mm omhoog, drukt bus 6 eveneens 5 mm omhoog. Daardoor komt drager 4 naar binnen, waardoor grammofoonplaat a over de wisselpen schuift, en op de draaitafel valt.
Daarna gaat bus K weer naar beneden, waardoor drager 4 naar buiten klapt. Onmiddelijk, nadat bus K begint te zakken, gaat ook pen L naar beneden.
Daardoor gaat tastveer 2 naar beneden en laat de grammofoonplaten op remveer 3 zakken, die naar binnen gedrukt wordt, en de grammofoonplaten komen op de dragers 4 te liggen.

Positie V Er bevinden zich geen grammofoonplaten meer op de wisselpen.
Pen L 3 mm omhoog. Remveer 3 wordt naar buiten gedrukt. Blokkeernok 5 komt tegen remveer 3, waardoor konus 1 niet hoger kan komen.
Bus K wordt ook 5 mm omhoog gedrukt, waardoor de dragers naar binnen klappen, die in dit geval geen dienst doen.
Doordat pen L niet meer dan 3 mm omhoog gedrukt kan worden, slaat het apparaat af.

(D)

WECHSELACHSE (Abb. 4)

Die Wechselachse wird mit Raststift 7 im Gerät verrastet.

Position I Die Wechselachse befindet sich in Ausgangsstellung

Position II Es liegen Schallplatten auf Träger 4.
Stift L ist 3 mm angehoben. Konus 1 ist 3 mm angehoben und drückt Bremsfeder 3 nach aussen, bis diese gegen eine Schallplatte stösst.
Ausserdem drückt Konus 1 gegen Betätigungsfeder 2, wodurch der Nocken der Feder in die Öffnung zwischen Schallplatte a und b drückt.

Position III Konus 1 wird um weitere 3 mm gehoben. Sperrnocken 5 schiebt hinter Bremsfeder 3, wodurch Bremsfeder 3 wieder in die Wechselachse gedrückt wird. Betätigungsfeder 2 hebt den Stapel Schallplatten, so dass nur noch Platte a auf Träger 4 liegt.

Position IV Buchse K hebt sich 5 mm und drückt Buchse 6 ebenfalls 5 mm nach oben. Hierdurch schwenkt Träger 4 nach innen, die Schallplatte a schiebt über den Wechselstift und fällt auf den Plattenteller.
Buchse K senkt sich wieder und Träger 4 klappt nach aussen. Beim Sinken der Buchse K bewegt sich Stift L ebenfalls abwärts. Betätigungsfeder 2 sinkt hierdurch und lässt die Schallplatten auf Bremsfeder 3 fallen.
Die Feder wird nach innen gedrückt und die Schallplatten gelangen auf Träger 4.

Position V Es liegen keine Schallplatten mehr auf der Wechselachse.
Stift L hebt sich 3 mm. Bremsfeder 3 wird nach aussen gedrückt. Sperrnocken 5 drückt gegen Bremsfeder 3, wodurch Konus 1 nich höher kommen kann.
Buchse K wird ebenfalls 5 mm nach oben gedrückt, wodurch die Träger nach innen klappen und keine Funktion mehr ausüben.
Da Stift L nicht höher als 3 mm gedrückt werden kann, schaltet das Gerät ab.

(I)

ASTA DI SCAMBIO (fig. 4)

L'asta di scambio è fisata all'apparecchio attraverso la boccola di fermo 7.

Posizione I L'asta di scambio è in posizione di partenza.

Posizione II Vi sono dei dischi sui supporti 4.
L'asta L è ora sollevata di 3 mm. Il cono 1 è così sollevato di 3 mm e spinge la molla di frenaggio 3 verso l'esterno fino ad essere bloccato dal disco.
Nello stesso tempo, il cono 1 appoggia contro la molla del palpeur 2, per cui l'estremità di questa molla viene ad inserirsi tra lo spazio dei dischi a e b.

Posizione III Il cono si solleva ancora di 3 mm. La camma di arresto 5 scivola dietro la molla di blocco 3 premendo a sua volta la molla nell'asta di scambio.
Le molla del palpuer 2 permette l'alleggerimento della pila dei dischi, allora solo il disco a resta sui supporti 4.

Posizione IV La boccola K si solleva di 5 mm e trascina anche il manicotto 6 di 5 mm verso l'alto. Il supporto 4 entra nell'asta. Il disco a scivola lungo l'asta di scambio e per questo il disco cade sul piatto.
La boccola K si abbassa, il supporto 4 si porta verso l'esterno. Poco dopo che la boccola K ha impresso il movimento verso il braccio. L'asta L s'abbassa ugualmente.
La molla del palpeur 2 discende e, fa in modo che i dischi cadano sulla molla di blocco 3, che al suo giro è premuta verso l'interno permettendo, che i dischi si posino sui sopporti 4.

Posizione V Non vi sono più dischi sull'asta di scambio l'asta L si è sollevata di 3 mm. La molla di blocco è premuta verso l'esterno. La camma d'arresto 5 è spinta contro la molla di blocco 3 impedendo al cono 1 di sollevarsi.
La boccola K è così sollevata di 5 mm, il supporto portandosi nell'asta questa non avrà più funzioni particolari per il fatto che l'asta L non può più essere alzata più di 3 mm, l'apparecchio si ferma.

(E)

PERNO DE CAMBIO (fig. 4)

El perno de cambio es encerrado en el aparato mediante el perno de bloqueo 7.

Posición I El perno de cambio se encuentra en la posición de salida.

Posición II Sobre los portadores 4 se hallan discos.
El perno L sube 3 mm. El cono 1 sube también 3 mm y empuja el resorte de freno 3 hacia afuera hasta que es parado por un disco.
El cono 1 empuja además contra el resorte palpador 2 por lo que el labio sobre este resorte. el llevado en la abertura entre los discos a y b.

Posición III El cono 1 sube 3 mm más hacia arriba.
La leva de bloqueo 5 corre detrás del resorte de freno 3 por lo que este es empujado devuelta en el perno de cambio.
La pila de discos es levantada por el resorte palpador 2, de modo que solo queda el disco a sobre los portadores 4.

Posición IV El tubo K sube 5 mm y empuja también el tubo 6 sobre esta distancia hacia arriba. Esto hace que los portadores 4 sean contraidas, originando a su vez que el disco a cal a lo largo del perno de cambio sobre la mesa giratoria. Luego baja nuevamente el tubo K haciendo salir asf a los portadores 4.
Un poco después de que el tubo K empiece a bajar baja también el perno L.
Debido a esto el resorte palpador va hacia abajo, deja caer los discos sobre el resorte de freno 3, cual es empujado hacia adentro, y los discos se encuentran sobre los portadores 4.

Posición V Sobre el perno de cambio no se encuentran mas discos.
El perno L sube 3 mm. El resorte de freno 3 es empujado hacia afuera. La leva de bloqueo 5 toca el resorte de freno 3 evitando asi subida del cono 1.
El tubo K es empujado 5 mm hacia arriba por lo que el portador es contraido. En este caso no tiene este función alguna.
Ahora, como que el perno L no puede ser subido más que 3 mm, se desconecta el aparato.

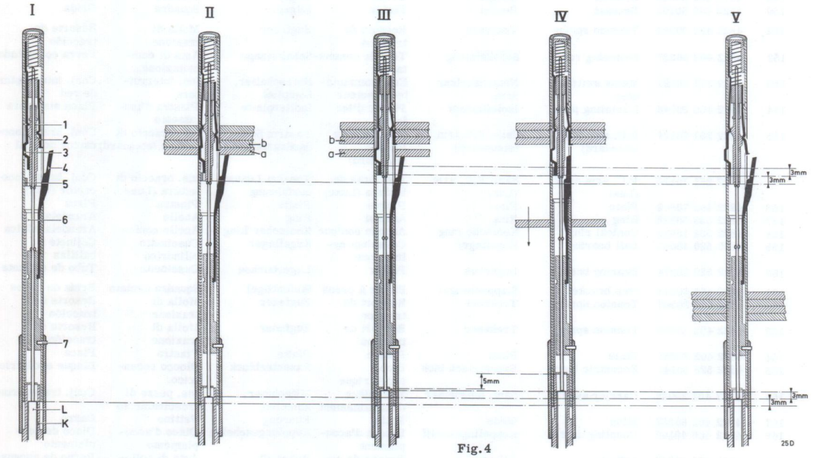


Fig.4

(GB) Names of parts	(NL) Benaming onderdelen	(F) Désignation des composants:	(D) Bezeichnung der Teile	(I) Elenco dei componenti	(E) Nombre de los componentes:
1 Cone	Konus	Cône	Konus	Cono	Cono
2 Trip lever spring	Tastveer	Ressort du palpeur	Betätigungsfeder	Molla del palpeur	Resorte palpador
3 Brake spring	Remveer	Ressort de freinage	Bremsfeder	Molla di fermo	Resorte de freno
4 Supports	Drager	Support	Träger	Supporto	Portador
5 Stop cam	Blokkeernok	Came d'arrêt	Sperrnocken	Camma d'arresto	Leva de bloqueo
6 Socket	Bus	Manchon	Buchse	Manicotto	Tubo
7 Locking pin	Vergrendelpen.	Broche de verrouillage	Raststift	Asta di scambio	Perno de bloqueo
L Pin	Pen	Broche	Stift	Asta	Perno
K Socket	Bus	Douille	Buchse	Boccola	Tubo

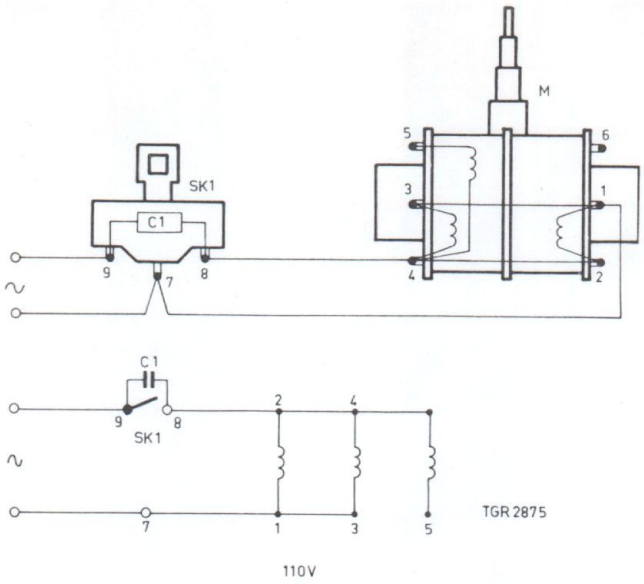


Fig. 5

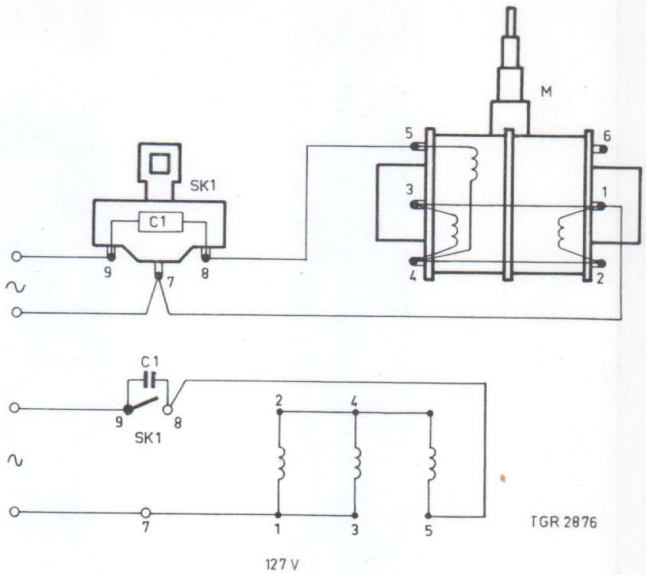


Fig. 6

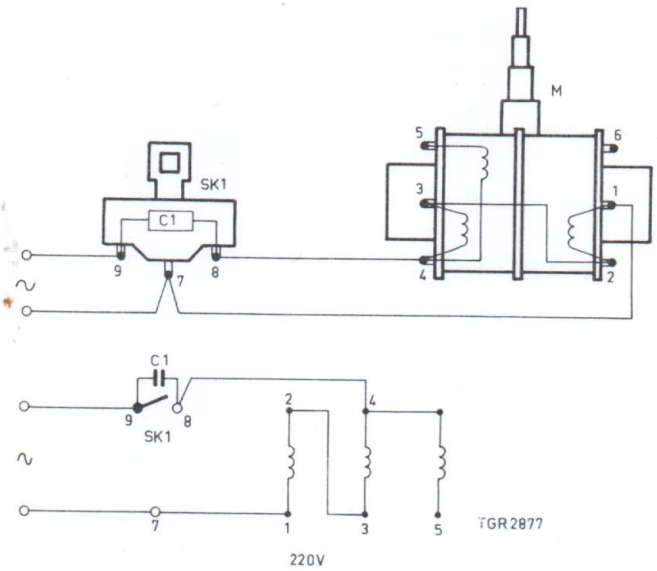


Fig. 7

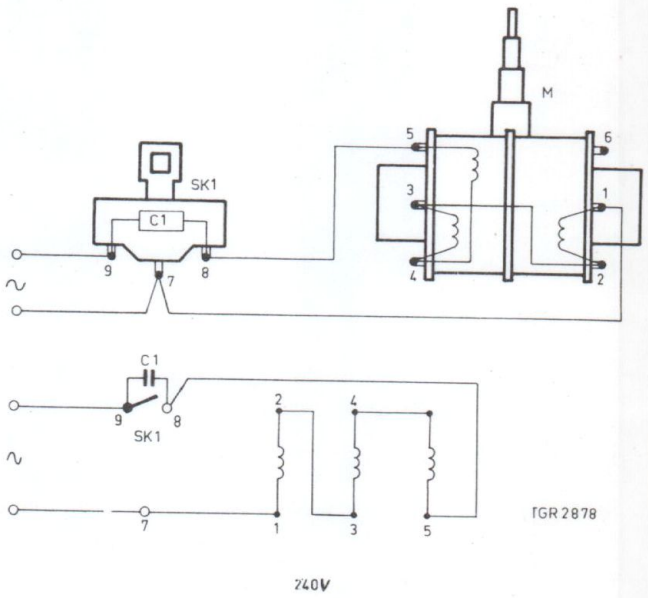


Fig. 8

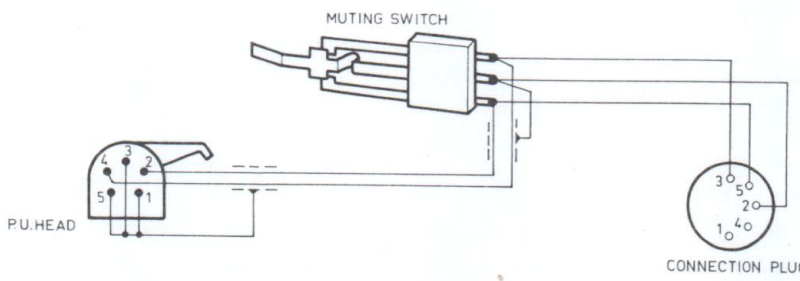


Fig. 9

GRAMMOFOON

Het bestelnummer van het instelgewicht op de arm van de platenwisselaar 22GC060 luidt: 4822 691 30047